



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93201709.6

[51]Int.Cl⁵

[45]授权公告日 1994年2月2日

A61C 17 / 26

[22]申请日 93.1.16 [24]頒证日 93.10.31

[73]专利权人 马岳龙

地址 315504浙江省奉化市方桥镇龙潭新村
1幢1号

[72]设计人 马岳龙

[21]申请号 93201709.6

[74]专利代理机构 宁波市专利事务所

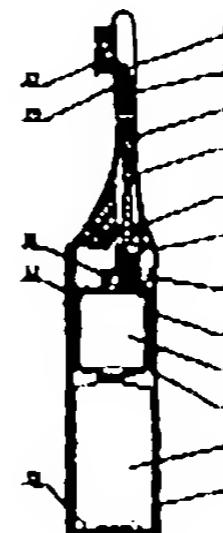
代理人 刘赛云

说明书页数: 附图页数:

[54]实用新型名称 旋转式电动牙刷

[57]摘要

本实用新型公开了一种旋转式电动牙刷，以电池供电，开关启闭的电机作动力，通过电机齿轮、内齿轮、连杆、锥齿轮、双联齿轮、刷毛齿轮动力传递，使刷毛作垂直刷柄（即垂直齿面）旋转，且相邻刷毛转向相反，因此刷毛可充分舒展，将牙缝深处的残留物彻底清除，不但不伤及牙根，且对牙床有按摩作用，促进牙周组织的血液循环，达到牙齿保健功能。插接式的刷头、刷柄结构、拆装清洗、更换方便，只用一个刷柄可供多人使用，是新一代的高级保健牙刷。



权 利 要 求 书

1. 一种旋转式电动牙刷，在由刷柄(12)、刷头(4)和后盖板(13)组成的腔室内装有干电池(11)供电、开关(14)启闭的电机(9)，电机(9)的输出轴上固定着电机齿轮(15)以及传递动力的传动机构；刷头(4)上装有盖板(13)和多束刷毛(17)，其特征在于：

- a. 刷头(4)与刷柄(12)是可拆卸的插接连接；
 - b. 所述传动机构包括与电机齿轮(15)啮合的内齿轮(7)，它与支承在刷头(4)上的连杆(3)固连一体，连杆(3)的另一端固定着锥齿轮(2)，它与双联齿轮(16)啮合，双联齿轮又同时与刷毛齿轮(1)啮合，相邻刷毛齿轮(1)又互相啮合进行动力传递，每一刷毛齿轮(1)上都装有刷毛(17)，刷毛(17)垂直刷柄(12)旋转。
2. 如权利要求1所述的旋转式电动牙刷，其特征在于电机(9)装在刷柄(12)内并与其紧配的内套(8)和内套盖(10)中。
3. 如权利要求1所述的旋转式电动牙刷，其特征在于内齿轮(7)上有二个插脚，它与连接件(6)互相插接，连杆(3)紧配在连接件(6)中。

说 明 书

旋转式电动牙刷

本实用新型涉及日常生活用具，特别是旋转式电动牙刷。

日常生活中使用的牙刷是由刷毛和刷柄组成，刷毛固定在刷柄的一端，这种成本低廉、使用方便的牙刷人们总是习惯于横刷。随着人类社会对于牙齿保健的重要性认识的提高，科学证明横刷无法清除牙缝内的残留物，长期下去就导致各种牙齿疾病的形成，我国有80%的人患有各种牙齿疾病是不难理解的。为了解决这个问题，已经有人提出一种顺着牙缝转动的旋转式电动牙刷，即刷毛绕着刷柄转，这种牙刷已彻底改变横刷的不良习惯，能清除牙缝中的残留物，但当牙刷的刷毛转动到牙根部位时，难免要损伤牙根，同时必须在与内唇相碰的一面加装护罩，否则伤及内唇，再说牙缝深处的残留物仍然无法彻底清洁。再说，整体式的刷头刷柄结构使刷柄无法再利用而引起浪费。

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足而提供一种刷毛能垂直刷柄即垂直齿面转动的、能彻底清除牙缝深处残留物、且刷头可调换插接的旋转式电动牙刷。

本实用新型的目的通过如下方案实现：在由刷柄、刷头和后盖板组成的腔室内装有干电池、开关启闭的电机，电机输出轴上固定着电机齿轮和传递动力的传动机构；刷头上装有盖板和多把刷毛，传动机构使刷毛获得旋转的动力，刷头与刷柄是可拆卸的插接连接。传动机构包括与电机齿轮啮合的内齿轮，它与支承在刷头上的连杆固连一体，连杆的另一端固定着锥齿轮，它与双联齿轮啮合，双联齿轮又同时与刷毛齿轮啮合，相邻刷毛齿轮又互相啮合进行动力传递，每一刷毛齿轮上都装有刷毛，刷毛垂直刷柄旋转，也就是垂直牙缝(即垂直齿面)旋转。

该旋转式电动牙刷与公知技术相比，从根本上改变了人们长期横刷的不良习惯，由于多束刷毛同时垂直牙缝(齿面)旋转且相邻刷毛转向相反，故刷毛能得到充分舒展，彻底清除牙缝深处各部位的残留物，不仅不伤牙根，同时也是对牙床的按摩刺激，有效地促进牙周组织的血液循环，达到牙齿保健的功能。插接式的刷头、刷柄结构，可拆装清洗、更换，只用一个刷柄可供多人使用，换装上不同形状的刷头构件，可供不同的人在不同情况下使用。

附图说明：

图1为本实用新型的结构示意图。

图2为图1的侧视图。

按上述附图实施例作进一步详细描述。

旋转式电动牙刷(参见图1-2)的刷柄(12)和刷头(4)互相插接连接，刷柄(12)尾端压入后盖板(13)，它们的腔室内装有1节1.5V干电池(11)和电机(9)，外侧装有开关(14)，三者以金属导电片进行电连接，电机(9)是通过内套(8)和内套盖(10)固定在刷柄(12)内腔的，内套(8)和内套盖(10)与刷柄(12)内腔装配，对电机(9)、电池(11)起了防水防尘作用。

电机(9)输出轴上固定着电机齿轮(15)，它与刷头(4)内的内齿轮(7)啮合，该内齿轮(7)支承在内套(8)的伸出轴上，有两个插脚，可与连接件(6)插接，连接件(6)与金属制的连杆(3)压注一体，连杆(3)又同时通过固定块(5)支承在刷头(4)内，其上端固定一锥齿轮(2)，锥齿轮(2)与双联齿轮(16)啮合传动，使转动换向，双联齿轮(16)又同时与两行中心线平行、中心距相等的10个刷毛齿轮(1)中的相邻两个啮合，动力就逐一传递到每一刷毛齿轮(1)，相邻两个刷毛齿轮的转向相反。刷毛(17)粘接在刷毛齿轮(1)中心位置，并由盖板(18)压入刷头(4)使刷毛齿轮(1)内置于腔室内而刷毛(17)却外露。

使用时，将开关(14)置于开的位置，电机(9)启动，通过电机齿轮(15)带动传动机构，经一对锥齿轮(2)、(16)换向，带动刷毛齿轮(1)转动，使刷毛(17)作垂直刷柄(12)的旋转运动，完成清洁牙齿的功能。

说 明 书 附 图

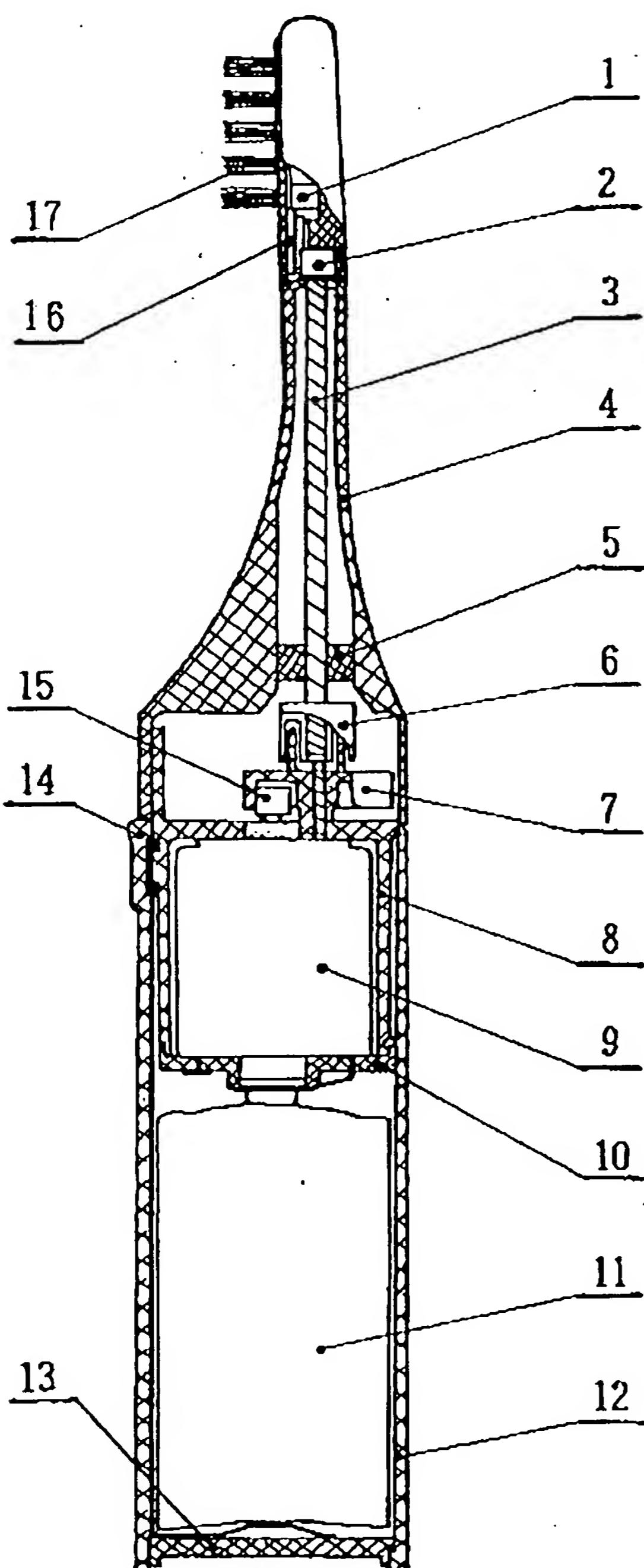


图1

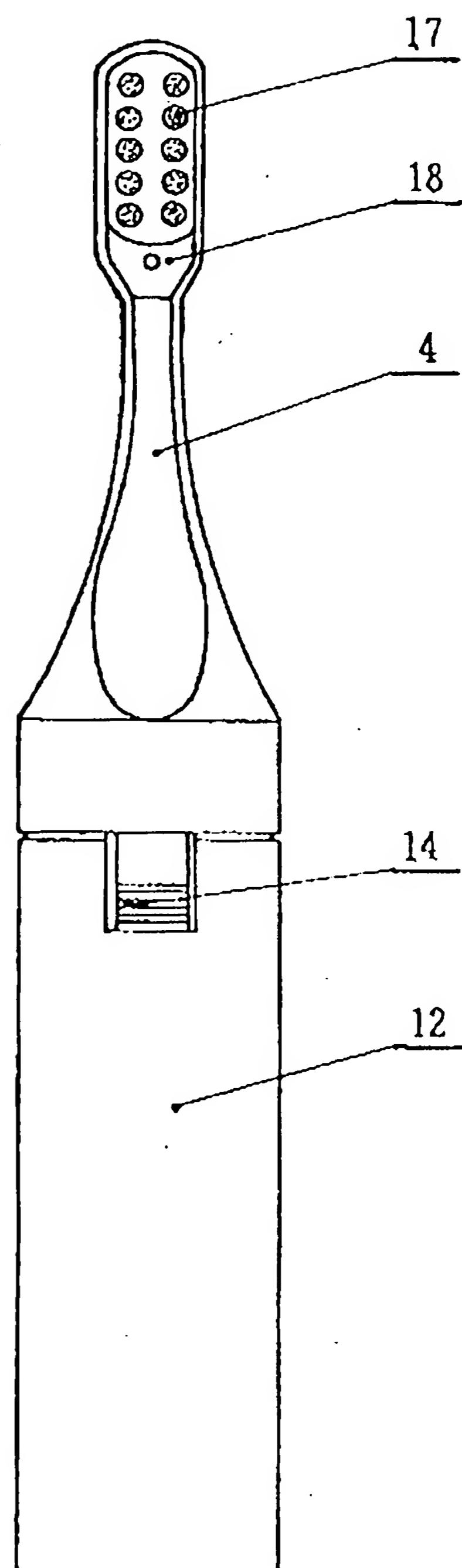


图2